



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

STUDI LAJU KOROSI ATMOSFERIK BAJA KONSTRUKSI DI LINGKUNGAN PABRIK KELAPA SAWIT (PKS) PTPN-I TANJUNG SEUMANTOH

ABSTRACT

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas unggulan yang memiliki andil yang signifikan bagi perekonomian Indonesia. Indonesia saat ini merupakan negara penghasil Crude palm oil terbesar di dunia. Provinsi Aceh khususnya, luas areal perkebunannya mencapai 26.660 ha dan merupakan berada diposisi kesembilan luas perkebunan sawit tingkat nasional pada tahun 2014. Material konstruksi yang paling populer saat ini adalah baja, akan tetapi baja merupakan salah satu material logam yang dapat mengalami korosi, penggunaan baja sangat berkaitan dengan industri, adanya aktifitas industri mengeluarkan emisi udara mempengaruhi atmosfer di lingkungan sekitar industri mengakibatkan laju korosi pada lingkungan industri berbeda dari atmosfer ditempat lain. Salah satu metode untuk melihat korosi akibat eksposur dengan lingkungan adalah dengan melihat laju korosi. Penelitian ini bertujuan untuk investigasi laju korosi atmosferik lima bentuk baja konstruksi di lingkungan pabrik kelapa sawit (PKS) PTPN-I Tanjung Seumantoh, Aceh Tamiang. Spesimen yang digunakan yaitu baja strip, baja siku, baja plat, baja silinder dan baja karbon rendah. Ukuran dan dimensi spesimen uji berdasarkan pada standar ASTM G-50. Peralatan yang di gunakan pada penelitian ini berupa rak spesimen, alat pembersih spesimen berbentuk sikat kawat kuningan (brass wire) dan timbangan digital Ohaus Silver. Pengambilan data dilakukan setiap 1 (satu) bulan dengan waktu eksposur selama 6 (enam) bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa laju korosi atmosferik yang terjadi pada 5 (lima) bentuk baja konstruksi yaitu, pada baja strip ($8,34 \pm 11,96$) $\mu\text{m}/\text{year}$, baja siku ($2,56 \pm 5,91$) $\mu\text{m}/\text{year}$, baja silinder ($11,71 \pm 16,72$) $\mu\text{m}/\text{year}$, baja plat ($6,01 \pm 7,75$) $\mu\text{m}/\text{year}$, dan baja karbon rendah ($5,04 \pm 5,65$) $\mu\text{m}/\text{year}$. Dari data penelitian yang didapat tingkat korosivitas udara berada dalam kategori sedang (C3) hingga tinggi (C4) berdasarkan korosivitas lingkungan udara standar ISO 9223. Oleh karena itu pemakaian 5 (lima) bentuk baja konstruksi tersebut perlu dilakukanya maintenance atau perbaikan selama waktu tertentu untuk melindungi baja dari serangan korosi atmosferik.